באג 2000

ערכה לבדיקת תאימות
החומרה במחשב האישי

זהר עמיהוד
Microsoft Certified Professional

הדיסקט כולל את תוכנת Y2K Advisor לבדיקת
תאימות החומרה של המחשב שלך לשנת 2000



הוצאת הוד-עמי
לספרי מחשבים



מערכות

כתב: **זהר עמיהוד** 
ייעוץ מקצועי: **אוריאל בן-דוד, אריה דנון - PF1 מערכות בע"מ**

לשם שטף הקריאה כתובה חוברת זו בלשון זכר בלבד. חוברת זו מיועדת לגברים ונשים כאחד ואין בכוונתנו להפלות או לפגוע בציבור המשתמשים/ות.

	הוצאת הוד-עמי	*חברת PF1*
טלפון	09-9564716	03-5617175
פקס	09-9571582	03-5623607
E-Mail	Info@hod-ami.co.il	info@pf1.co.il
אתר	ww.hod-ami.co.il	www.pf1.co.il

Year2000 Bug - Test your PC Hardware

By **Zohar Amihud** 

הוצאת הוד-עמי לספרי מחשבים בע"מ

ת.ד. 6108 הרצליה 46160

טלפון: 09-9564716 פקס: 09-9571582

info@hod-ami.co.il

הודפס בישראל 1999

HOD-AMI Ltd.

P.O.B. 6108, Herzliya

ISRAEL, 1999

ISBN 965-361-202-6 מסת"ב

תוכן העניינים

פתח דבר

את בואה של שנת 2000 אי אפשר לדחות. בתאריך 31/12/1999 בה יתקתק השעון חצות וזיקוקים יועפו באוויר כדי לקבל בברכה של שנת 2000, המחשב האישי שלך עלול להישאר בשנת 1999! במילים אחרות, המחשב האישי שלך (להלן רשימה חלקית של מה עלול לקרות. בחר אחת מהאפשרויות הבאות):

- לא יעבור, באופן אוטומטי, משנת 1999 לשנת 2000,
- אינו יכול לשמור את התאריך בשנת 2000 בעת כיבוי והדלקת המחשב,
- לא מכיר בשנת 2000 ואילך (מבחינתו אין שנה כזאת),
- לא "יודע" ששנת 2000 היא שנה מעוברת,

כל מה שתבחר מהרשימה הקצרה שלעיל טומן בחובו נזק אפשרי לך, בתור אדם פרטי, ולעסק שלך או לארגון בו הינך מועסק.

במחשב אישי מסוג PC נושא באג 2000 פרוש על מספר תחומים:

- חומרה (אותם רכיבים אלקטרוניים הנמצאים בתוך מארז המחשב),
- מערכת ההפעלה (תוכנה המקשרת בינך כמשתמש לחומרה),
- תוכנת רשת (במידה והמחשבים שלך "מדברים" אחד עם השני),
- ותוכנות יישומים (עיבוד תמלילים, הנה"ש, שעון נוכחות, דואר אלקטרוני, ניהול משרד, ניהול פרויקטים, תקציב ובקרה, ניהול עסק ועוד).

ברובד הראשון, החומרה: במחשב שלך יש **שעון**. זהו שעון אלקטרוני, כמו שאולי אתה עונד ברגע זה. השעון במחשב מציג את השעה בעיצוב הבא: dd/mm/yy (2 ספרות לשנה, 2 ספרות לחודש ו-2 ספרות ליום). במילים אחרות, השנה מיוצגת ב-2 ספרות. שנת

1998 זה 98, ושנת 1999 זה 99, ושנת 2000 זה... 00. כלומר, השעון במחשב שלך ימשיך לעבוד אלא שהוא יציג את שנת 00 שלגביו היא שנת 1900 + 00 וזוהי שנת 1900.

ערכת הבדיקה **באג 2000** תעזור לך:

- לבדוק את תאימות החומרה לשנת 2000.
- לקבל דוח מסודר על הבעיות שאותרו.
- לקבל המלצות כיצד לפעול לפתרון הבעיות שנמצאו.

תוכנת הבדיקה המצורפת על הדיסקט:

- לא תתקן בעיות חומרה, אם נמצאו,
- לא תבדוק את היכולת ואת התאימות של תוכנה כלשהי: לא מערכת ההפעלה, לא תוכנות היישומים (לדוגמה, תוכנות המשרד של Microsoft ואחרות) לשנת 2000.

כדאי שתדע

1. מהלך הבדיקה מתאים לכל מחשב אישי PC עם כונן דיסקטים "3.5.
2. בתהליך הבדיקה לא נעשה שימוש בדיסק ו/או בתוכנות ו/או בנתונים הנמצאים במחשב וזאת כדי למנוע פגיעה אפשרית מכל סוג שהוא.
3. הדיסקט נבדק על ידי תוכנת Norton AntiVirus.
4. תוכנת הבדיקה נבחרה על ידי צוות מומחים - אנשי חברת PF1 מערכות בע"מ והוצאת הוד-עמי לספרי מחשבים בע"מ.

הערה: בדיסקט המצורף נמצאת תוכנת Y2K Advisor של חברת OnTrack. באתר האינטרנט של OnTrack ניתן להוריד חינם גירסה מוגבלת של התוכנה וכמובן ללא ההסברים בעברית.

תמיכה טכנית

כדי להוזיל את המוצר הוא ניתן לך ללא תמיכה טכנית. הנחיות להחלפת דיסקט פגום ראה עמוד 30.

הצלחה במוכנות שלך לשנת 2000

זהר עמיהוד, הוצאת הוד-עמי לספרי מחשבים

אוריאל בן-דוד, PF1 מערכות

הצגת הבעיה

יש מחשבים שבעת הפעלתם בשנת 2000 (לפי שעונך) יידעו שהשנה היא 1980 או יישארו עם תאריך 31/12/1999 או ... פשוט יוציאו הודעת שגיאה וייסרבו לפעול.

באופן כללי מחשב יכול לעבוד עם תאריך שגוי, אבל צפה למספר בעיות בעת ביצוע חישובים בהם מעורבים תאריכים: תוכנות לחישובי ריבית, הנה"ח, גבייה, מלאי, כולל תוכנות המשרד של Microsoft הנקראות Office, וכמובן כל אותם מאגרי נתונים שהתאריך הוא חלק בלתי נפרד מהנתונים. אתה עלול לאבד מידע שנשמר בכונן הקשיח, לערבב בין קבצים חדשים וישנים, ולגרום נזק בלתי-הפיך לקבצים שלך... הדבר הכי טוב שאתה יכול לעשות כרגע הוא, לוודא שהחומרה (בשלב ראשון) תואמת באג-2000 וזאת תעשה בעזרת ערכת בדיקה זו.

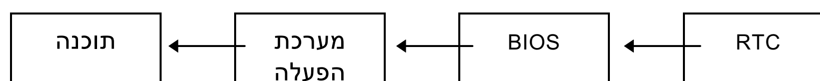
באג 2000 - חומרה, רכיבי לוח אם

באג 2000 הוא אי-יכולתה של החומרה ו/או התוכנה לעבור/לעבוד/להתייחס לתאריכי המאה ה-21. במחשב PC ניתן לאתר את הבעיה ב-4 שכבות:

- חומרה (אותם רכיבים אלקטרוניים הנמצאים במארז המחשב),
- מערכת ההפעלה (תוכנה המקשרת בינך כמשתמש לחומרה),
- תוכנת רשת (במידה והמחשבים שלך "מדברים" אחד עם השני),
- תוכנות יישומים (עיבוד תמלילים, הנה"ח, שעון נוכחות, דואר אלקטרוני, ניהול משרד, ניהול פרויקטים, תקציב ובקרה, ניהול עסק ועוד).

חוברת זאת תעסוק באיתור בעיית באג 2000 בלוח האם והמלצות לתיקון.

כדי שתוכנה כלשהי תוכל להשתמש בתאריך הנוכחי היא צריכה לבקש את התאריך ממערכת ההפעלה. מערכת ההפעלה מבקשת את התאריך מה-BIOS והוא מבקש את התאריך משעון המערכת (Real Time Clock) או בקיצור RTC.



עכשיו נתחיל את התהליך מהתחלה. שעון המערכת RTC הינו שעון דיגיטלי המגובה על ידי סוללה. שעון המערכת RTC סופר את השנה ב-2 ספרות ומדווח ל-BIOS. ה-BIOS הינו מעין מנהל בקרת רמזורים במחשב, שבין שאר תפקידיו אחראי על השעון. מה יעשה ה-BIOS עם שנה המיוצגת על ידי 2 ספרות בלבד? יכול להיות שהוא תמיד יוסיף 1900 ואז התאריך שיתקבל לא יוכל להיות מעבר ל-31/12/1999. יכול להיות שה-BIOS לא יידע מה לעשות עם שנת 00 ו"יתקע" את המערכת או יקבע את התאריך ל-1/4/1980. למה? ככה! מה-BIOS יועבר התאריך למערכת ההפעלה שתעביר אותו לתוכנה.

למידע נוסף על יצירת התאריך במחשב האישי קרא בעמוד 46.

תוכנת הבדיקה

תוכנת הבדיקה הנמצאת בדיסקט המצורף לחוברת זו היא של חברת OnTrack ונקראת **Y2K Advisor**.

בעזרת תוכנת הבדיקה תוכל:

- לבדוק את תאימות החומרה: BIOS ו-RTC לשנת 2000,
- לקבל דוח מסודר על הבעיות שאותרו,
- לקבל המלצות כיצד לפעול לפתרון הבעיות שנמצאו.

דיסקט זה נבדק בעזרת תוכנת Norton AntiVirus כדי להבטיח שאין עליו וירוסים מכל סוג שהוא.

תוכנת הבדיקה:

- **לא** תתקן בעיות חומרה, אם נמצאו,
- **לא** תבדוק את היכולת של תוכנה כלשהי, לא מערכת הפעלה ולא תוכנות אחרות (תוכניות המשרד של Microsoft ואחרות) האם הן מותאמות לעבוד בשנת 2000.

כדאי שתדע

- תוכנת הבדיקה מתאימה לכל מחשב PC ללא קשר למערכת ההפעלה המותקנת בו.
- מערכת הבדיקות היא עצמאית לחלוטין **ולא** עושה שימוש בדיסק הקשיח שבמחשב ולא בתוכנה (כולל מערכת ההפעלה) המותקנת בו.

תהליך הבדיקה נעשה כולו מהדיסקט ללא גישה לדיסק הקשיח. זוהי גישה זהירה המבטיחה שהנתונים הנמצאים בדיסק לא ייפגעו.

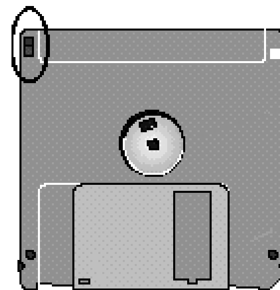
חשוב מאוד!
בכל שלבי הבדיקה, מהתחלה ועד הסוף הדיסקט צריך להיות בכונן ואין להוציאו עד שתתבקש לעשות כן.

הנחיות כלליות

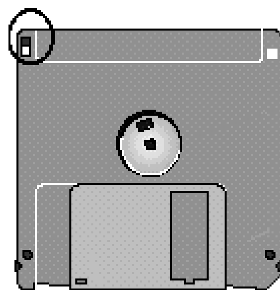
העכבר אינו פעיל במהלך הבדיקה.

1. הכנס את הדיסקט לכונן A. שים לב למצב מתג קריאה/כתיבה.

נכון



לא נכון



2. התחל את המחשב:
   - אם המחשב כבוי - הדלק אותו,
   - אם המחשב פועל:
     - סגור את כל היישומים הפעילים,

- צא מ-Windows: בחר בתפריט **התחל**, **כיבוי**, בחלון **יציאה מ-Windows** סמן את האפשרות **לכבות את המחשב** ולחץ **כן**.

יש מחשבים שנכבים לבד. אם המחשב שלך **אינו** נכבה לבד, המתן עד לקבלת הודעה **כעת ניתן לכבות את המחשב** ורק אז סגור אותו בעזרת מתג ההפעלה.

- המתן מספר שניות והדלק אותו.

מערכת הפעלה עצמאית (לא DOS ולא Windows) מתחילה את טעינתה ועל המסך יופיעו שתי שורות:

Starting ONTRACK...

Starting ONTRACK OS...

אם המערכת אינה מצליחה לבצע אתחול מהדיסקט - פנה לסעיף **פתרון תקלות** בסוף חוברת זו.

לאחר שמערכת ההפעלה העצמאית נטענה מתחיל תהליך הבדיקה.

המסך הראשון מספק מידע בסיסי על התוכנה. הקש Enter להמשך.

המסך השני מציג מידע על רישיון השימוש בתוכנה.

להלן תמצית רישיון השימוש בתוכנה (המעוניינים לקרוא את רישיון התוכנה, יש ללחוץ F1): חברת OnTrack אינה אחראית כלפי יחיד או ארגון עבור כל אובדן או נזק אשר ייגרם, אם ייגרם, כתוצאה משימוש בתוכנה.

אם אינך מסכים לתנאי השימוש בתוכנה:

1. כבה את המחשב בעזרת מתג ההפעלה,
2. הוצא את הדיסקט מהכונן.

אם אתה מסכים, הקש **Enter**.

חשוב מאוד! **אל תוציא את הדיסקט מהכונן במהלך הבדיקה.**

במסך הבא אתה מתבקש לתת שם ייחודי ובעל משמעות למחשב הנבדק. בעזרת הדיסקט ותוכנת הבדיקה אתה יכול לבדוק כמה מחשבים שתרצה. תוצאות הבדיקה נרשמות בדיסקט בקובץ y2kdb.txt ומאפשרות לך לקבל דוח מודפס ומסודר על המחשבים שנבדקו. בכל מקרה את תוצאות הבדיקה של המחשב הנבדק תוכל לראות על המסך בסיום התהליך.

1. הקלד שם (באנגלית),
2. הקש Enter להמשך.

התוכנה עורכת סדרה של בדיקות תאימות לשנת 2000 (תיאור הבדיקות בהמשך) תוכל לעקוב אחר התקדמות הבדיקות (שים לב למד האופקי שבתחתית המסך). כמו גם תוצאותיהן. שם הבדיקה ומצבה מופיע בחלקו הימני של המסך: CHECKING (בבדיקה), PASSED (עברה בהצלחה), *FAILED* (נכשלה). הבדיקות מחולקות למספר קבוצות המופיעות בהתאם להתקדמות הבדיקה בחלקו השמאלי של המסך.

אם המהירות בה נערכו הבדיקות היתה מהירה מדי עבורך ולא הצלחת לעקוב אחר התוצאות, יהיה לך מספיק זמן כדי לעיין בבדיקות בסיום התהליך. בנוסף, תוצאות הבדיקות נרשמות בדיסקט ותמיד תוכל לשוב ולעיין בהן וגם להדפיסן.

הערה: **כדי שיתקבלו תוצאות וכדי שהתוצאות יירשמו בדיסקט, חייב תהליך הבדיקה להגיע לסיומו. לחיצה על Esc בשלב זה לא תשמור את תוצאות הבדיקות שנערכו עד כה. אם מסיבה כלשהי נעצר תהליך הבדיקה, אם על ידי לחיצת Esc או מכל גורם אחר, כמו הפסקת חשמל, ייתכן ששעון המערכת יורה על תאריך מעבר ל-1/1/2000. אז יהיה עליך להתחיל את תהליך הבדיקה מחדש או לכוון ידנית את שעון המערכת לתאריך ולשעה הנכונים לאותו יום. ראה בסעיף פתרון תקלות שבסוף חוברת זו.**

חשוב מאוד! **הדיסקט בכונן והתהליך ממשיך.**

לצורך המשך הבדיקות אתה מתבקש לכבות את המחשב בעזרת מתג ההפעלה, לחכות 30 שניות לפחות ולהפעיל את המחשב מחדש. זו נוסח ההודעה שתופיע על המסך:

Turn off your computer, wait 30 seconds, then turn it back on.

עשה זאת:

- כבה את המחשב בעזרת מתג ההפעלה,
- המתן 30 שניות לפחות,
- הדלק את המחשב.

ייתכן שתופיע הודעה שהדיסקט אינו בכונן או שהדיסקט בכונן אינו הדיסקט איתו התחילה הבדיקה. הקש Enter להמשך.

תוכנת הבדיקה עשויה לבצע מבדקים נוספים בהתאם לתוצאות הבדיקה עד כה.

למשל, אם יופיע מסך ובו ההודעה:

The Power-Off Roll-Over test failed.

ייתכן שתצטרך לכבות ולהדליק את המחשב פעם נוספת. פעל בהתאם להוראות שעל המסך. הקש Enter להמשך.

עם סיום המבדקים יופיע שעון ובו יוצג התאריך (שים לב שהתאריך מוצג במבנה: MM-DD-YYYY שזוהי השיטה האמריקאית. קרא משמאל-לימין: שנה-יום-חודש, למשל 6-28-1999). בדוק נתונים אלה ובמיוחד שים לב שהתאריך לא נשאר מעבר לשנת 2000. תאריך שמעבר לשנת 2000 עשוי לגרום למספר יישומים לתפקד שלא כהלכה.

אם התאריך בסדר - הקש Enter להמשך,

אם יש צורך לשנות את התאריך:

- הקשה על Tab תעבור בין החודש ליום לשנה וחוזר חלילה.
- לחיצה על + או -.
- בסיום הקש Enter.

במסך הבא יופיע שעון ובו תוצג השעה. אם השעה בסדר - הקש Enter להמשך,

אם יש צורך לשנות את השעה:

- הקשה על Tab תעבור בין שעות לדקות וחוזר חלילה.
- לחיצה על + או -.
- בסיום הקש Enter.

תוכנת הבדיקה מציגה את תוצאות הבדיקה על המסך, כפי שנראה בטבלה הבאה.

- שם המחשב הנבדק (כפי שהקשת),
- תוצאה של כל בדיקה ובדיקה. זוהי טבלה הכוללת שורה עבור כל בדיקה. בצידה הימני של כל בדיקה מצוין האם הבדיקה עברה (PASSED) או נכשלה (*FAILED*).

מלא את הטבלה הבאה לפי התוצאות שהינך רואה על המסך:

Name: _______________

Test Performed

Manual Set Test.. ❍ *FAILED* .... ❍ PASSED
BIOS Roll-Over from 1999 to 2000.................... ❍ *FAILED* .... ❍ PASSED
BIOS Roll-Over from 2000 to 2001.................... ❍ *FAILED* .... ❍ PASSED
Leap Year Test for 2000 .... ❍ *FAILED* .... ❍ PASSED
Leap Year Test for 2001 .... ❍ *FAILED* .... ❍ PASSED
Non-Leap Year Test for 2001 .... ❍ *FAILED* .... ❍ PASSED
Non-Leap Year Test for 2002 .... ❍ *FAILED* .... ❍ PASSED
Non-Leap Year Test for 2003 .... ❍ *FAILED* .... ❍ PASSED
Non-Leap Year Test for 2005 .... ❍ *FAILED* .... ❍ PASSED
RTC Roll-Over from 1999 to 2000 .... ❍ *FAILED* .... ❍ PASSED
Power-Off Roll-Over Test.................................. ❍ *FAILED* .... ❍ PASSED
Date Retention Test.. ❍ *FAILED* .... ❍ PASSED

לפי מה שסימנת בטבלה, קרא את תיאור הבדיקה בעמוד 18.

מתחת לטבלה יופיע הסבר על המשמעויות וההמלצות לטיפול.

מלא את הטבלה הבאה לפי הרשום על המסך: Test Failure____________________

Test Failure____________________

Test Failure____________________

____

לפי מה שרשמת בטבלה תוכל לקרוא בעמוד 20 על המשמעויות ועל ההמלצות לפתרון.

תוכל לעיין בתוצאות הבדיקה, שעל המסך, בעזרת המקשים PgDn ו- PgUp.

בנוסף, דוח התוצאות כולל תיאור המערכת:

- יצרן מעבד (Intel, AMD וכו'),
- סוג מעבד (Pentium, Pentium II וכו'),
- יצרן ותאריך ייצור BIOS,
- נתונים נוספים על מערכת הפעלה, מערכת הקבצים והדיסק הקשיח.

לאחר שעיינת בתוצאות הקש Enter. בתחתית המסך תופיע השורה

Remove your Ontrack Y2K Advisor diskette and press CTRL-ALT-DEL

בצע זאת:

- הוצא את הדיסקט מהכונן,
- הקש Ctrl+Alt+Del כדי לאתחל את המחשב מחדש.

הבדיקה הסתיימה.

תיאור הבדיקות

Manual Set - מטרתה של בדיקה זו לקבוע האם ניתן לקבוע, באופן ידני, את הערך 20 ב-CMOS. ***זוהי בדיקה קריטית***. כישלון בבדיקה זו פירושו שבמחשב הנבדק לא ניתן לקבוע תאריך מעבר ל-31/12/1999.

Bios Roll-Over from 1999 to 2000 - מטרת בדיקה זו לוודא שה-BIOS ידווח על תאריך נכון לאחר שהשעון (RTC) עבר משנת 1999 לשנת 2000. ***זוהי בדיקה קריטית.***

Bios Roll-Over from 2000 to 2001 - מטרת בדיקה זו לוודא שה-BIOS ידווח על תאריך נכון לאחר שהשעון (RTC) עבר משנת 2000 לשנת 2001. באופן תיאורטי כל מחשב PC צריך לעמוד (ובכבוד) בבדיקה זו. אבל, אם המחשב הנבדק נכשל פה יש בעיה ב-RTC או ב-BIOS.

Leap Year - השנים 2000 ו-2004 הינן שנים מעוברות. המשמעות היא שבחודש פברואר יש 29 ימים (ולא 28). ה-RTC אמור לעבור בין ה-28 לפברואר ל-29 לפברואר ומשם ל-1 במרץ.

Non Leap Years - בדיקה לשנים 2001, 2002, 2003 ו-2005 אם ה-BIOS וה-RTC יודעים שאין אלה שנים מעוברות, כלומר מה-28 לפברואר עוברים ל-1 במרץ.

RTC Roll-Over from 1999 to 2000 - בדיקה שמטרתה לוודא ששעון המערכת Real Time Clock עובר משנת 1999 לשנת 2000. בדיקה זו דומה לבדיקת BIOS Roll-Over אלא שהפעם התאריך נקרא ישירות מה-RTC ולא מה-BIOS.

הערה: **מרבית המחשבים נכשלים בבדיקה זו. אם המחשב הנבדק הצליח בבדיקת BIOS Roll-Over (שורה 2 בטבלת התוצאות) המשמעות היא שה-BIOS הצליח לחפות על הכישלון של ה-RTC. פרטים נוספים בהמשך.**

Power-Off Roll-Over - בדיקה זו נעשית כאשר הינך מכבה את המחשב ומטרתה לגלות האם ה-BIOS יצליח להבחין במעבר משנת 1999 לשנת 2000. תוכנת הבדיקה מכוונת את התאריך ל-31/12/1999 לשעה 23:59:30 ומבקשת ממך לסגור את המחשב ולהמתין 30 שניות לפחות ורק אז להדליק את המחשב (שעכשיו אמור להימצא בשנת 2000). בדיקה זו נערכת רק אם הבדיקה Bios Roll-Over נכשלה. ייתכן בהחלט מצב בו הבדיקה של BIOS Roll-Over תיכשל והבדיקה Power-Off Roll-Over תעבור בהצלחה.

Date Retention - בדיקה שמטרתה לגלות האם ה-CMOS יצליח להחזיק בתאריך שמעבר לשנת 2000 בעת כיבוי והדלקת המחשב. בדיקה זו תבוצע אם הבדיקה BIOS Roll-Over עברה בהצלחה או אם נכשלה הבדיקה Power-Off Roll-Over. **זוהי בדיקה קריטית**.

מה עושים במקרה של כישלון

תוכנת הבדיקה מציגה את התוצאות של הבדיקות השונות על גבי המסך. אם המחשב הנבדק לא עבר בהצלחה את כל המבחנים, יתווספו לתוצאות הבדיקה גם משמעויות והמלצות לפתרון.

- **Manual Set Test Failure**

משמעות: המחשב אינו מכיר תאריכים שמעבר ל-31/12/1999.

מועד לפתרון: עד שנת 2000

המלצות לפתרון: החלף מחשב או רכוש והתקן כרטיס חומרה המיועד לתיקון בעיות CMOS, BIOS ו-RTC בשנת 2000.

גזור ושמור

■ **Date Retention Test Failure**

משמעות: המחשב מאבד את התאריך (בשנת 2000 ואילך) כאשר מכבים אותו.

מועד לפתרון: בכל הפעלה בשנת 2000

המלצות לפתרון:

הבעיה נגרמת בגלל RTC שגוי ו/או סוללה פגומה של ה-CMOS. במקרה זה החלף את הסוללה במחשב ובדוק את המחשב לתאימות שנת 2000 פעם נוספת.

אם הבדיקה שלאחר החלפת הסוללה הציגה הודעה זו, יהיה עליך לקבוע את התאריך בכל פעם שתפעיל את המחשב, אם על ידי כניסה ל-CMOS או דרך מערכת ההפעלה. לחילופין תוכל להחליף מחשב או לרכוש ולהתקין כרטיס חומרה המיועד לתיקון בעיות CMOS, BIOS ו-RTC בשנת 2000.

גזור ושמור

■ BIOS Roll Over Failure from 1999 to 2000

המשמעות: שעון המערכת RTC לא הצליח לעבור משנת 1999 לשנת 2000 וה-BIOS לא הצליח לתקן בעיה זו.

מועד לפתרון: לפני שנת 2000

גזור ושמור

המלצות לפתרון:

1. כבה את המחשב לקראת שנת 2000.
2. בהפעלה הראשונה של המחשב בשנת 2000 יהיה עליך לשנות את התאריך באופן ידני לפי אחת מהשיטות הבאות:

- עדכון התאריך דרך ה-CMOS (מומלץ):
  1. הפעל את המחשב (אם צריך כבה אותו והפעל אותו מחדש).
  2. מייד בתחילת תהליך האתחול תופיע, בדרך כלל, ההודעה Press DEL to enter SETUP.
  3. לחץ על מקש DEL.
  4. היכנס להגדרות ה-CMOS ושנה את התאריך והשעה שיתאימו לתאריך הנוכחי.
  5. שמור את הגדרות ה-CMOS וצא.
  6. תהליך האתחול של המערכת ימשיך עם התאריך החדש.
- במערכת הפעלה DOS עדכן את התאריך באמצעות פקודת Date.
  1. הקלד את הפקודה Date.

2. תופיע הודעה של שתי שורות. בשורה הראשונה יופיע התאריך כפי שיודע המחשב (זה לא יהיה כמובן התאריך האמיתי). בשורה השנייה יופיע: Enter new date: (mm-dd-yy) או Enter new date: (dd-mm-yy).
שים לב למבנה התאריך (משמאל לימין): שנה-יום-חודש או שנה-חודש-יום. בכל מקרה את שנת 2000 רשום בצורה מלאה. אם תרשום 00 (ולא 2000) תופיע ההודעה Invalid Date.
3. הקלד את התאריך.
4. הקש Enter.

- במערכת הפעלה Windwos 3.11:
  1. פתח את חלון **Main**,
  2. הפעל את **לוח הבקרה**,
  3. הפעל את **תאריך/שעה**.
- במערכת הפעלה Windows 95 ו-Windows 98
  1. בחר בתפריט **התחל** (Start), **הגדרות** (Settings), **לוח הבקרה** (Control Panel).
  2. הפעל את **תאריך/שעה** (Date/Time).

או לחץ לחיצה כפולה על השעה בקצה שורת המשימות.

3. לאחר שכיוונת את התאריך (מעבר ל-31/12/1999) כבה את המחשב, המתן והדלק אותו שנית. בדוק את התאריך.

הערה: **ניתן לפתור בעיה זו על ידי עדכון ה-BIOS. לשם כך יהיה עליך לפנות ליצרן ו/או למשווק ממנו רכשת את המחשב.**

■ **Leap Year Failure(s)**

המשמעות: שעון המערכת RTC נכשל בקידום התאריך מפברואר למרץ באחת השנים המעוברות: 2000 ו/אם 2004.

■ **Non Leap Year Failure(s)**

גזור ושמור

המשמעות: שעון המערכת RTC נכשל בקידום התאריך באחת השנים: 2001, 2002, 2003 ו/או 2005. בעיה זו יכולה גם להשפיע על השנים 2000 ו/או 2004.

מועד לפתרון: עליך לעקוב אחר התאריך בימים 28, 29 לפברואר וה-1 במרץ בכל אחת מהשנים: 2000 ו-2004.

המלצות לפתרון: לפי הצורך יהיה עליך לעדכן את התאריך ידנית באחת השיטות:

1. הדלק את המחשב.
2. ביום ה-29 לפברואר וה-1 למרץ בשנים 2000 ו-2004 יש לקבוע את התאריך, באחת מהדרכים הבאות. ייתכן שהמחשב לא ירצה "להתעורר" על תאריכים אלה, לכן האפשרות היחידה היא לקבוע את התאריך דרך ה-CMOS.

■ עדכון התאריך דרך ה-CMOS (מומלץ):

1. הפעל את המחשב (אם צריך כבה אותו והפעל אותו מחדש).
2. מייד בתחילת תהליך האתחול תופיע, בדרך כלל, ההודעה Press DEL to enter SETUP.
3. לחץ על מקש DEL.

4. היכנס להגדרות CMOS ושנה תאריך ושעה שיתאימו לתאריך הנוכחי.
5. שמור את הגדרות ה-CMOS וצא.
6. תהליך האתחול של המערכת ימשיך עם התאריך החדש.

- במערכת הפעלה DOS עדכן את התאריך באמצעות פקודת Date.
  1. הקש את הפקודה Date.
  2. תופיע הודעה של שתי שורות. בשורה הראשונה יופיע התאריך כפי שיודע המחשב (זה לא יהיה כמובן התאריך האמיתי). בשורה השנייה יופיע: Enter new date: (mm-dd-yy) או :Enter new date: (dd-mm-yy).
     שים לב למבנה התאריך (משמאל לימין): שנה-יום-חודש או שנה-חודש-יום. בכל מקרה את שנת 2000 רשום בצורה מלאה. אם תרשום 00 (ולא 2000) תופיע ההודעה Invalid Date.
  3. הקלד את התאריך והקש Enter.

- במערכת הפעלה Windows 3.11:
  1. פתח את חלון **Main**,
  2. הפעל את **לוח הבקרה**,
  3. הפעל את **תאריך/שעה**.

- במערכת הפעלה Windows 95 ו-Windows 98
  1. בחר בתפריט **התחל** (Start), **הגדרות** (Settings), **לוח הבקרה** (Control Panel).
  2. הפעל את **תאריך/שעה** (Date/Time).

  או לחץ לחיצה כפולה על השעה בקצה שורת המשימות.

■ **RTC Roll Over Failure**

המשמעות: שעון המערכת RTC אינו מצליח להתקדם משנת 1999 לשנת 2000. זוהי בעיה שכיחה הנובעת מאי-עדכון ספרות המאה כאשר השנה מתחלפת מ-99 ל-00.

בעיה זו עשויה להיות מתוקנת על ידי ה-BIOS. אם אכן כך המצב (אם ה-BIOS עבר את הבחינה תוכל לראות בטבלת תוצאות הבדיקות שהעתקת מהמסך), אז אין לבעיית ה-RTC כל השפעה.

אם ה-BIOS אינו יכול לחפות על הבעיה של ה-RTC אז יהיה עליך לעדכן את היום בצורה ידנית בהפעלה הראשונה בשנת 2000.

מועד לפתרון: לפני שנת 2000

המלצות לפתרון:

גזור ושמור

אם הבדיקה BIOS Roll-Over 1999 to 2000 נכשלה **או** הבדיקה Power-Off Roll-Over נכשלה - ראה המלצות לפתרון אחרי הסעיף הבא.

אם הבדיקה BIOS Roll-Over נכשלה **וגם** הבדיקה Power-Off Roll-Over נכשלה:

1. כבה את המחשב לקראת שנת 2000.
2. בהפעלה הראשונה של המחשב בשנת 2000 יהיה עליך לשנות את התאריך באופן ידני לפי אחת מהשיטות הבאות:

- עדכון התאריך דרך ה-CMOS (מומלץ):
  1. הפעל את המחשב (אם צריך כבה אותו והפעל אותו מחדש).
  2. מייד בתחילת תהליך האתחול תופיע, בדרך כלל, ההודעה Press DEL to enter SETUP.
  3. לחץ על מקש DEL.
  4. היכנס להגדרות ה-CMOS ושנה את התאריך והשעה שיתאימו לתאריך הנוכחי.
  5. שמור את הגדרות ה-CMOS וצא.
  6. תהליך האתחול של המערכת ימשיך עם התאריך החדש.
- במערכת הפעלה DOS עדכן את התאריך באמצעות פקודת Date.
  1. הקש את הפקודה Date.
  2. תופיע הודעה של שתי שורות. בשורה הראשונה יופיע התאריך כפי שיודע המחשב (זה לא יהיה כמובן התאריך האמיתי). בשורה השנייה תופיע ההודעה: Enter new date: (mm-dd-yy): או Enter new date: (dd-mm-yy):.
     שים לב למבנה התאריך (משמאל לימין): שנה-יום-חודש או שנה-חודש-יום. בכל מקרה את שנת 2000 רשום בצורה מלאה. אם תרשום 00 (ולא 2000) תופיע ההודעה Invalid Date.
  3. הקלד את התאריך.
  4. הקש Enter.

גזור ושמור

- במערכת הפעלה Windwos 3.11 :
  1. פתח את חלון **Main**,
  2. הפעל את **לוח הבקרה**,
  3. הפעל את **תאריך/שעה**.
- במערכת הפעלה Windows 95 ו-Windows 98
  1. בחר בתפריט **התחל** (Start), **הגדרות** (Settings), **לוח הבקרה** (Control Panel).
  2. הפעל את **תאריך/שעה** (Date/Time).

  או

  1. לחץ לחיצה כפולה על השעה בקצה שורת המשימות.

3. לאחר שכיוונת את התאריך (מעבר ל-31/12/1999) כבה את המחשב, המתן והדלק אותו שנית. בדוק את התאריך.

הערה: **ניתן לפתור בעיה זו על ידי עדכון ה-BIOS. לשם כך יהיה עליך לפנות ליצרן ו/או למשווק ממנו רכשת את המחשב.**

אם הבדיקה BIOS Roll Over from 1999 to 2000 נכשלה **או** הבדיקה Power-Off Roll-Over נכשלה :

1. כבה את המחשב לקראת שנת 2000.
2. בהפעלה הראשונה של המחשב בשנת 2000 התאריך צריך להיות נכון.

פתרון תקלות

- **הכנסתי את דיסקט הבדיקה לכונן A, הפעלתי את המחשב, אבל המחשב לא מבצע אתחול בעזרת הדיסקט.**

סדר האתחול (Boot sequence) מוגדר למערכת ב-CMOS. חובה עליך להיכנס ל-Setup או ל-CMOS Setup ולשנות את הגדרת סדר האתחול.

בעת הפעלת המחשב, תופיע בתחתית המסך, לפרק זמן קצר, השורה Press DEL to enter Setup או משהו בדומה. יהיה עליך להקיש בזריזות על מקש DEL.

הערה: במרבית המערכות נעשה שימוש במקש DEL. במערכות אחרות יכול להיעשות שימוש במקשים אחרים כמו : Ctrl+Alt+S או Ctrl+Alt+Esc או Ctrl+Alt+Enter בהתאם להנחיות הכניסה ל-Setup שיופיעו על המסך.

הגדרת סדר האתחול (Boot sequence) מופיעה בדרך כלל בהגדרות מתקדמות. יהיה עליך לשנותה לסדר A, C שפירושו : נסה לבצע אתחול מכונן A ואם הוא ריק פנה לכונן C. שמור את הגדרות ה-CMOS וצא. לפרטים נוספים תוכל להיעזר בחוברת המצורפת למחשב אותו רכשת.

- **הכנסתי את דיסקט הבדיקה לכונן A, הפעלתי את המחשב, תהליך הבדיקה התחיל, הופיעה ההודעה ...Starting ONTRACK OS ומייד לאחריה ההודעה Error-Press Ctrl+Alt+Del.**

הבעיה היא כנראה בכונן A או בדיסקט. כדי לשלול את האפשרות לתקלה בדיסקט, נסה, אם הדבר אפשרי, לבדוק מחשב אחר בעזרת הדיסקט.

אם אתה סבור שהתקלה היא בדיסקט, **<u>אנו נחליף את הדיסקט</u>**:

במשרדינו: בוא עם הדיסקט ונחליף אותו במקום. חברת PF1, דרך פתח תקווה 114, תל-אביב 67012

או, פקסס 03-5623607 את העתק החשבונית (או צילום הדיסקט) בתוספת כתובת מלאה למשלוח בדואר ואנו נשלח לך דיסקט בדואר חוזר.

- **באמצע תהליך הבדיקה מופיעה ההודעה Unable to read the resource file.**

יש לוודא שדיסקט הבדיקה נשאר בתוך הכונן לאורך כל הבדיקה. אם הדיסקט בכונן ועדיין מופיעה ההודעה אז הבעיה היא בדיסקט.

אנו נחליף את הדיסקט, במשרדינו: בוא עם הדיסקט ונחליף אותו במקום. חברת PF1, דרך פתח תקווה 114, תל-אביב 67012

או פקסס 03-5623607 את העתק החשבונית (או צילום הדיסקט) בתוספת כתובת מלאה למשלוח בדואר ואנו נשלח לך דיסקט בדואר חוזר.

- **תהליך הבדיקה נעצר כי לחצתי Esc או בגלל גורם אחר כמו הפסקת חשמל.**

אתה יכול להיות רגוע, הנתונים שעל הדיסק לא נפגעו. הדבר היחיד שקרה הוא שהתוכנה שינתה את התאריך במחשב. כאשר התהליך נפסק במהלכו ייתכן שהתאריך מורה על יום בשנת 2000 ואילך. אם תפעיל את המחשב שלך כאשר התאריך הוא מעבר ל-31/12/1999 עשויות מספר תוכנות שלא לתפקד כהלכה. עקוב אחר ההוראות הבאות כדי לקבוע את התאריך והשעה מחדש:

1. הפעל את המחשב (אם צריך כבה אותו והפעל אותו מחדש).

2. מייד בתחילת תהליך האתחול תופיע, בדרך כלל, ההודעה Press DEL to enter SETUP.
3. לחץ על מקש DEL.
4. היכנס להגדרות ה-CMOS ושנה תאריך ושעה שיתאימו לתאריך הנוכחי.
5. שמור את הגדרות ה-CMOS וצא.
6. עכשיו תוכל להתחיל את תהליך הבדיקה מחדש.

- **לאחר שכיביתי את המחשב במהלך הבדיקה (כפי שנתבקשתי), בהפעלה שלאחר המתנה של 30 שניות לא קרה דבר.**
  1. כבה את המחשב בעזרת מתג ההפעלה,
  2. המתן מספר שניות,
  3. הפעל את המחשב.

- **לאחר שכיביתי את המחשב במהלך הבדיקה (כפי שנתבקשתי), בהפעלה שלאחר המתנה של 30 שניות קיבלתי הודעה שהדיסקט אינו בכונן או שהדיסקט שבכונן אינו הדיסקט איתו התחלתי את הבדיקה.**
  1. הקש Enter להמשך.

- **לאחר שהוצאתי את הדיסקט מהכונן (כי כך התבקשתי) ולאחר שהקשתי Ctrl+Alt+Del לא קרה דבר.**
  1. כבה את המחשב בעזרת מתג ההפעלה,
  2. המתן מספר שניות,
  3. הפעל את המחשב.

צפייה והדפסת תוצאות הבדיקה

תוכנת הבדיקה שומרת את תוצאות הבדיקה בדיסקט, עבור הבדיקה הנוכחית (דוח מלא) ועבור הבדיקות של כל המחשבים שנבדקו בעזרת אותו דיסקט (בצורה מקוצרת).

דוח מלא עבור הבדיקה האחרונה

בדיסקט נמצא קובץ בשם Y2k.log המכיל את תוצאות הבדיקה האחרונה כפי שהופיעו על המסך. זהו קובץ טקסט פשוט שאת תוכנו ניתן לראות וגם להדפיס.

כדי לראות ולהדפיס את תוצאות הבדיקה האחרונה:

ודא שהדיסקט נמצא בכונן A.

- במערכת הפעלה DOS:

1. בשורת הפקודות הקלד את הפקודה הבאה:

```
C:>TYPE A:\Y2K.LOG ¦ MORE
```

2. תוצאות הבדיקה יוצגו מסך אחר מסך. כדי לעבור למסך הבא הקש מקש כלשהו.
3. כדי להדפיס את תוצאות הבדיקה רשום את הפקודה הבאה:

```
C:>TYPE A:\Y2K.LOG > LPT1:
```

- במערכת הפעלה Windows 95/98

1. פתח את המחשב שלי.
2. פתח את תקליטון A.
3. לחץ לחיצה **ימנית** בעכבר על הקובץ Y2k.log.

4. מהתפריט המקוצר בחר **שלח אל**, **פנקס הרשימות**.
5. לחץ על Ctrl+Left Shift.
6. הגדל למקסימום את גודל החלון.
7. כדי להדפיס:
   - ודא שהמדפסת דלוקה,
   - בחר בתפריט **קובץ** באפשרות **הדפס**.

תוכנת הבדיקה מאפשרת בדיקה של יותר ממחשב אחד. קובץ Y2kdb.txt הנמצא בדיסקט כולל את תוצאות הבדיקה של כל המחשבים שנבדקו בעזרת הדיסקט. תוכל לקרוא את הקובץ בעזרת תוכנת Excel.

להלן ההוראות לקריאת קובץ Y2kdb.txt לתוכנת Excel 7/97:

1. הפעל את תוכנת Excel אשר ברשותך.
2. בחר בתפריט **קובץ** באפשרות **פתיחה**.
3. בחלון **פתח**, בחר **תקליטון A** מתוך הרשימה שבתיבה **חפש ב**.
4. בתיבה **קבצים מסוג** בחר באפשרות **Text Files (*.prn, *.txt, *.csv)** מהרשימה.
5. סמן את הקובץ **Y2kdb.txt**.
6. לחץ **פתח**.
7. אשף ייבוא טקסט נפתח.
8. במסך **שלב 1 מתוך 3** בחר באפשרות **מופרד**.
9. לחץ על **הבא**.
10. במסך **שלב 2 מתוך 3** סמן את תיבת הסימון **פסיק**.
11. לחץ **סיום**.

תוכל לראות את תוצאות הבדיקה של כל המחשבים בטבלה מסודרת :

עמודה	*הסבר*
A	שם המחשב שנבדק (כפי שהוקש במהלך הבדיקה)
B	תאריך הבדיקה (כפי שהורה שעון המחשב בתחילת הבדיקה)
C	שעת הבדיקה (כפי שהורה שעון המחשב בתחילת הבדיקה)
D	סוג המעבד
E	יצרן המעבד
F	זיכרון קונבנציונלי (צריך להיות 640KB אלא אם המחשב מאוד ישן)
G	זיכרון מסוג Extended
H	מספר דיסקים
I	נפח הדיסק (MB)
J	מקום פנוי בדיסק (MB)
K	מערכת הפעלה
L	מערכת קבצים
M	תאריך ייצור BIOS
N	יצרן BIOS
O-Z	תוצאות הבדיקה (P - עבור, F - נכשל, S - לא נבדק)

את הטבלה הזאת תוכל להדפיס.

בדיקה ידנית

הסיכויים שהמחשב ייכשל בבדיקה הידנית לאחר שעבר בהצלחה את הבדיקה האוטומטית (על ידי התוכנה) הם קלושים, אך כדי לא להשאיר מקום לספק יש לבדוק, מה עוד שזוהי למעשה הבדיקה האמיתית. על מה הפחד? מכיון שיש הרבה מאוד יצרני BIOS ויש עוד יותר מכך דגמי BIOS שונים - יש לבדוק איך ה-BIOS מתנהג ב"עולם האמיתי". ועוד סיבה טובה מדוע לבצע בדיקה ידנית: יכול להיות מקרה שהתוכנה תתריע על בעיה. בבדיקה הידנית יתברר לך שהמחשב שלך, שהצליח בגאווה לעבור משנת 1999 לשנת 2000, מסרב בתוקף להתעורר בשנת 2000! בעיה שיכולה להיפתר ועל כך בהמשך.

אם בפעם הראשונה שתפעיל את המחשב בשנת 2000 תקליד את התאריך בפורמט mm-dd-yyyy ומאז המחשב יתפקד כרגיל - את זה ניתן לדעת רק בבדיקה ידנית.

מילות הרגעה

מדוע אני מקדיש כל כך הרבה מקום למילות הרגעה. מצד אחד כולם מאיצים בנו ומעודדים אותנו לבדוק האם אנחנו "נגועים" בבאג 2000, ומצד שני כאשר אנו רוצים לבדוק את המחשב הם מייד מזהירים אותנו שהבדיקה תהרוס את המחשב ותפגע ביקר לנו מכל - הנתונים.

אנחנו נאמץ גישה זהירה ונבצע את הבדיקות בעזרת תקליטון (דיסקט).

עצה חשובה

אם משהו ישתבש במהלך הבדיקה (יופיעו הודעות וצפצופים והמחשב ייתקע), או לאחריה (יישמעו צפצופים ומערכת ההפעלה תסרב להופיע) יש להירגע, לשתות כוס קפה, ואז לחזור ולהפעיל את המחשב מחדש. לפעמים זה מסתדר ולפעמים צריך לתת קצת עזרה שתתואר בהמשך. בכל מקרה, יש גיבוי.

שלב I: הכן תקליטון אתחול לצורך בדיקה זו בלבד

1. הכנס תקליטון לכונן (בד״כ כונן A).
2. בחר **התחל**, **כיבוי**, **להפעיל מחדש את המחשב במצב MS-DOS?**
   מופיעה שורת הפקודה Command Prompt הנראית C>.
3. הקלד format a: /s (בהנחה שהתקליטון בכונן A).

```
Insert new diskette for drive A:
and press ENTER when ready...

Checking existing disk format.
Verifying 1.44M

  nn percent completed.

Format complete.
System transferred
```

4. עכשיו תתבקש לתת תווית לתקליטון:

```
Volume label (11 characters, ENTER for none)?
```

תוכל להקיש Enter או להקליד שם כלשהו עד **11** תווים ולהקיש Enter.
יופיעו נתוני סיכום פעולת הפורמט.

```
Volume label (11 characters, ENTER for none)? y2k
    1,457,664 bytes total disk space
      388,608 bytes used by system
    1,069,056 bytes available on disk
          512 bytes in each allocation unit.
       2,088 allocation units available on disk.

Volume Serial Number is 1E22-18E4
Format another (Y/N)?n
```

5. אינך מעוניין בביצוע פורמט לתקליטון נוסף ולכן הקלד **n** והקש **Enter**.
6. הקלד **dir a: /ah /aa** יוצגו 4 קבצים:

```
Volume in drive A is Y2K
Volume Serial Number is 1E22-18E4
 Directory of A:\

IO       SYS  223,148  10/04/96  16:50
MSDOS    SYS  9        10/04/96  16:50
COMMAND  COM  92,870   02/07/96   9:50
DRVSPACE BIN  71,287   02/07/96   9:50
      3 file(s) 294,444 bytes
      0 dir(s)  1,069,056 bytes free
```

חשוב!!! השאר את הדיסקט בכונן.

7. כבה את המחשב בעזרת המתג החשמלי (לא לחצן Reset).

שלב II: בדיקת מעבר חם

שלב זה יבדוק אם המערכת מסוגלת לעבור מ-31/12/1999 ל -01/01/2000.

כשהתקליטון שהכנת בשלב I נמצא בכונן:

1. הפעל את המחשב. תופיע הודעה בנוסח Starting Windows 95, אך אל דאגה. המתן להופעת Dos Prompt המפורסם <A:\.
2. הקלד **date** והקש **Enter**.
3. הקלד את התאריך **12-31-99** והקש **Enter** (שים לב שמקלידים קודם את החודש ואחר כך את היום. זה פורמט mm-dd-yy וכך דורשת המערכת. אם הקלדת 31-12-99 תקבל הודעה בנוסח Invalid date וזה לא נעים שמישהו קורא לך Invalid).
4. הקלד **time** והקש **Enter**.
5. הקלד שעה **23:58** והקש **Enter**.
6. המתן 3 דקות כדי לתת לשעון לרוץ.
7. הקלד **date** והתבונן בתאריך. צריך לראות Sat 01-01-2000
8. הקלד **time** והתבונן בשעה. צריך לראות משהו כמו 12:00a או 12:02a (מספר דקות לאחר חצות).

ומה אם לא?

המחשב לא הצליח לעבור בשלום מ-1999 ל-2000 וזו בעיה. אם במחשב פועלת תוכנית 24 שעות ביממה כמו תוכנית לניווט חללית, אז אני לא רוצה להיות בחללית בחצות של 31 לדצמבר 1999!!!

שלב III: בדיקת התעוררות

שלב זה צריך להתבצע לאחר ביצוע שלב II. שלב זה יבדוק מה יקרה למחשב שכבר פועל כמה דקות בשנת 2000, אם נכבה ונדליק אותו. בדיקה זו תוכיח האם ה-CMOS מסוגל לשמור את התאריך בשנת 2000 (את התאריך ב-1999 הוא הצליח לשמור - עובדה. לא עשית דבר ובכל יום שהדלקת את המחשב ב-1999 התאריך היה נכון, נכון?).

1. כבה את המחשב על ידי המתג החשמלי.
2. כשהתקליטון עדיין בכונן, הדלק אותו.
3. הקלד **date** והתבונן בתאריך. צריך להיות Sat 01-01-2000

ומה אם לא?

מבדיקה זו המחשב שלי "התעורר" עם תאריך 04-01-1980 (1 לאפריל 1980) - זה לא מה שציפיתי! המשמעות היא שבכל יום במהלך שנת 2000 יהיה עלי להזין למחשב את התאריך הנוכחי, עבודה מתישה ומעייפת.

נסה עכשיו להכתיב למערכת את השעה:

1. הקלד **date** והקש **Enter**.
2. הקלד את התאריך **01-01-2000** והקש **Enter**.
3. כבה את המחשב על ידי המתג החשמלי.
4. כשהתקליטון עדיין בכונן, הדלק אותו.

5. הקלד **date** והתבונן בתאריך. צריך להיות 01-01-2000.

אם קיבלת 01-01-2000 זה סימן שבהפעלה ראשונה של המחשב בשנת 2000 יהיה עליך להזין את התאריך באופן ידני ומאז השעון יתפקד כנדרש.

שלב IV: בדיקת מעבר קר

מטרת בדיקה זו לראות אם השעון יצליח לקדם עצמו לשנת 2000 כשהמחשב כבוי. הבדיקה מאוד דומה לבדיקה שנערכה בשלב II, אלא שהפעם המחשב כבוי כאשר השעון מתקתק חצות.

1. כבה את המחשב על ידי המתג החשמלי.
2. כשהתקליטון עדיין בכונן, הדלק אותו.
3. הקלד **date** והקש **Enter**.
4. הקלד **12-31-99** והקש **Enter**.
5. הקלד **time** והקש **Enter**.
6. הקלד **23:58** והקש **Enter**.
7. כבה את המחשב בעזרת המתג החשמלי.
8. המתן לפחות 3 דקות.
9. כשהתקליטון עדיין בכונן, הדלק אותו.
10. הקלד **date** הקש **Enter** והתבונן בתאריך. צריך לראות Sat 01-01-2000
11. הקלד **time** הקש **Enter** והתבונן בשעה. צריך לראות משהו כמו מספר דקות לאחר חצות.

ומה אם לא?

המחשב לא מצליח להתעורר בשנת 2000. המשמעות היא שצריך להזין למחשב, לפחות פעם ראשונה, את התאריך הנכון בשנת 2000.

נסה עכשיו להכתיב למערכת את השעה:

1. הקלד **date** והקש **Enter**.
2. הקלד **01-01-2000** והקש **Enter**.
3. כבה את המחשב על ידי המתג החשמלי.
4. כשהתקליטון עדיין בכונן, הדלק אותו.
5. הקלד **date** ו-**Enter** והתבונן בתאריך. צריך להיות Sat 01-01-2000.

שלב V: בדיקת 02/2000 - בדיקה קרה

כידוע שנת 2000 הינה שנה מעוברת. השאלה היא האם המחשב יודע זאת, ואיך מתנהג השעון בתאריך 29/02/2000.

1. כבה את המחשב על ידי המתג החשמלי.
2. כשהתקליטון עדיין בכונן, הדלק אותו.
3. הקלד **date** והקש **Enter**.
4. הקלד **02-29-2000** והקש **Enter**.
5. הקלד **date** והקש **Enter**. צריך לראות Current date is **Tue** 02-29-2000
6. כבה את המחשב על ידי המתג החשמלי.
7. כשהתקליטון עדיין בכונן, הדלק אותו.
8. הקלד **date** והקש **Enter**. צריך לראות Current date is **Tue** 02-29-2000

ומה אם לא?

מבדיקה זו המחשב שלי "התעורר" עם צפצוף אחד קצר והודעה לא סימפטית ...An internal stack overflow ובקיצור... נתקע.

המשמעות היא שאם תכבה את המחשב בתאריך 28 לפברואר 2000, ותפעיל אותו למחרת בתאריך 29 לפברואר 2000, תקבל צפצוף אחד קצר, הודעה של שתי שורות על איזה Stack ו-Overflow וזהו... (ראה פתרון בעיות אפשריות בהמשך).

שלב VI: בדיקת 02/2000 - בדיקה חמה

כידוע שנת 2000 הינה שנה מעוברת. השאלה היא האם המחשב יודע זאת ואיך מתנהג השעון.

1. כבה את המחשב על ידי המתג החשמלי.
2. כשהתקליטון עדיין בכונן, הדלק אותו.
3. הקלד **date** והקש **Enter**.
4. הקלד **02-28-2000** והקש **Enter**.
5. הקלד **time** והקש **Enter**.
6. הקלד **23:58** והקש **Enter**.
7. המתן מספר דקות.
8. הקלד **date** והקש **Enter**. צריך לראות Current date is **Tue** 02-29-2000

הערה לשלבים V ו-VI: **באותו אופן יש לבדוק איך מתנהג השעון בחודש פברואר בשנים 2001 ואילך (כל אחד יקבע עד מתי) - בדיקה חמה וקרה. יש לזכור שגם שנת 2004 היא שנה מעוברת כי היא מתחלקת ב-4 וכך גם שנת 2008. אבל, אני חושב שאין מה לבדוק כל כך רחוק.**

שלב VII: חשוב מאוד לסיום

זו הפעולה האחרונה והחשובה בבדיקה.

1. הזן לשעון את התאריך הנכון בעזרת הפקודה date.
2. כבה את המחשב (בעזרת המתג החשמלי, כמובן).
3. הוצא את התקליטון מהכונן (לא נזדקק לו יותר).
4. הפעל את המחשב.

תקלות אפשריות במהלך הבדיקה הידנית

להלן תיאור של מספר תקלות אפשריות בתהליך.

חשוב מאוד שבמהלך הבדיקות ופתרון התקלות לא תוציא את התקליטון מהכונן וחשוב לא פחות - אל תיכנס לפאניקה - בסופו של דבר הכל פתיר והמערכת תחזור לעבודה.

תקלה 1: בעת אתחול המחשב, כאשר התקליטון נמצא בכונן, תהליך האתחול נתקע, ואינו מסתיים בהופעת הסימן A:\>.

פתרון אפשרי: כבה את המחשב, המתן מספר שניות ואתחל אותו מחדש. הפעם נסה להיכנס להגדרות CMOS של המערכת. בדרך כלל, בעת האתחול, מופיעה הודעה בתחתית המסך, ובדרך כלל יש ללחוץ על DEL (יכול להיות שבמחשב שלך זה לחצן אחר). אינך צריך לשנות את ההגדרות, רק צריך להיכנס ולצאת **מבלי** לשמור. המחשב מאותחל מחדש ומערכת ההפעלה מופעלת מכונן A.

תקלה 2: בעת אתחול המחשב, לפעמים הוא מגיע ל- A:\> ולפעמים לא, אך נשמע צפצוף ומופיעה תקלה: "...An internal stack Overflow" והמחשב תקוע.

פתרון אפשרי: בדרך כלל בעיה זו מתרחשת כאשר התאריך האחרון היה 29 לפברואר 2000. כעת יש צורך להיכנס ולשנות כי עם התאריך הזה - המחשב מסרב לעלות.

1. כבה את המחשב.
2. בעת האתחול הקש **DEL** כדי להיכנס ל-CMOS.
3. מופיע תפריט ראשי. בחר באפשרות **STANDARD CMOS SETUP**.

4. שנה את התאריך (היעזר בחיצים ימינה, שמאלה ובמקשים PgUp ו-PgDn - בכל מקרה הוראות הפעלה ל-CMOS נמצאות על המסך).
5. הקש **Esc** לחזרה לתפריט הראשי.
6. בחר **SAVE & EXIT SETUP**.
7. לשאלה המופיעה, הקלד **y** והקש **Enter** לשמירת השינויים שערכת.

המחשב מאותחל מחדש.

<u>תקלה 3</u> : מערכת ההפעלה Windows 95 נתקעת בעת ה״עלייה״ ומצפצפת.

פתרון אפשרי : ראה פתרון לתקלה 1.

סיכום

מחשב המוכן לשנת 2000 ואילך הוא קודם כל מחשב שהחומרה שבו, ובשלב זה לוח האם ורכיביו (BIOS, CMOS, RTC), עושים כל אחד וכולם יחד את העבודה. זה לא מספיק - נשאר לבדוק את מערכת ההפעלה, תוכניות היישומים וגם רכיבי חומרה אחרים.

בעיות BIOS

הבעיה העיקרית בחומרת המחשבים האישיים בשנת 2000 קשורה ל-Basic) BIOS Input/Output System) - מערכת קלט/פלט בסיסית. ה-BIOS אחראי לאספקת המידע הבסיסי לו זקוק המחשב לצורך אתחול, וגם לקריאת התאריך מהשעון. השעון במחשב נקרא Real Time Clock או בקיצור RTC והוא נמצא ברכיב הנקרא CMOS. ברכיב זה נשמרות כל הגדרות החומרה וביניהן גם השעון. המידע ברכיב זה מגובה על ידי סוללה, בדומה לשעון דיגיטלי. מערכת הפעלה שרוצה לדעת מה השעה, מבקשת את השעה מה-BIOS. ה-BIOS יודע מה השעה לאחר שקרא אותה מה-CMOS. וכך זה מתרחש: ה-CMOS והשעון בתוכו (שעובד ללא הפסקה) מעביר את השעה ל-BIOS. ה-BIOS מצידו מעביר את השעה לתוכנה, קרי, למערכת ההפעלה. ה-BIOS מקבל תאריך מה-CMOS כאשר השנה מיוצגת על ידי 2 ספרות: 98 עבור 1998, 99 עבור 1999.

אחת הבעיות היא ששתי הספרות של המאה (19 או 20) עשויות להיות רשומות במקום כלשהו בזיכרון המחשב (ROM) ואין דרך לשנותם. צריך לבחון את יכולתו של ה-BIOS לתפקד בעת המעבר מתאריך 31/12/1999 לתאריך 01/01/2000. הקושי הוא בביצוע. דוגמה לבעיה אמיתית: שעון הזמן-האמיתי (RTC - Real Time Clock) של מערכת המחשב עוקב אחר התאריך והשעה. ה-BIOS מקבל את המידע על תאריך/שעה משעון הזמן-האמיתי (RTC) בתבנית של שתי ספרות המציינות את השנה במהלך המאה (המאה ה-20). לאחר מכן ה-BIOS משלים את הפרטים החסרים לאחסנת התאריך בתבנית ארבע ספרות. בדרך כלל ספרות השנה - "19" צרובות במחשב. כל עוד אנחנו במאה ה-20 - הכל בסדר. כאשר התאריך משתנה מ"99" ל"00" אבל הספרות המציינות את המאה **אינן** משתנות מ"19" ל"20", מערכת ההפעלה רואה 1999 ואחר כך 1900 ולא

2000. מערכת ההפעלה של Microsoft אינה מכירה ב-1900 כתאריך הפעלה תקף, ומגדירה אוטומטית את התאריך לשנת 1980.

שנת 2000 טומנת מספר "מלכודות" נוספות. לוח השנה שבו אנחנו משתמשים, הלוח הגרגוריאני, הינו פשרה אחת גדולה (קודם כל הוא פשרה בין שנת הירח לשנת השמש ואח"כ הוא היה נתון לגחמות של מלכים וכהני דת מהכנסיה שתחזקו אותו במשך השנים) והוא זקוק לתיקונים מעת לעת. אחד התיקונים מתרחש כל 4 שנים והוא נעשה על חשבון חודש פברואר. בשנה מעוברת, המתרחשת אחת לארבע שנים (Leap Year) מוסיפים יום אחד לחודש פברואר. ידוע לכולנו שבחודש פברואר יש רק 28 יום, אבל... בשנה שמתחלקת בארבע ללא שארית, בחודש פברואר יש 29 יום. זה קל ופשוט ומרבית האוכלוסיה יודעת. אבל מה שמרביתנו לא יודעים זה, ששנת מאה שנה (1800, 1900) שאינה מתחלקת בדיוק ב-400, לא תחשב כשנה מעוברת. לפי זה שנת 2000 כן מתחלקת ב-4 וכן מתחלקת ב-400 ולכן היא כן תחשב שנה מעוברת. לעומת זאת שנת 1900 לא היתה שנה מעוברת. היא אמנם מתחלקת ב-4 אבל אינה מתחלקת ב-400. מכיון שכך יש מספר תאריכים שצריכים לזכור בשנה הראשונה של המאה ה-21 והם:

- המאה ה-21 מתחילה ביום שבת 1 בינואר 2000,
- 28 בפברואר 2000 חל ביום שני, 29 בפברואר 2000 חל ביום שלישי ו-1 במרץ 2000 חל ביום רביעי. במילים אחרות, בשנת 2000 יש 366 ימים ולא 365.
- שבוע 11 בשנת 2000 הוא בין 13 ל-19 במרץ ולא בין 14 ל-20 בחודש.

עכשיו אנו יודעים את האלגוריתם לחישוב התאריך, השאלה הגדולה היא האם המחשב יודע זאת? האם השעון (RTC) ומנגנון התאריך שבתוכו יודעים את הלוגיקה? האם

ה-BIOS יודע כיצד לקרוא את התאריך מה-RTC ולפרש כנדרש? ובכן, הבעיה טמונה ברצף רכיבים: RTC, CMOS ו-BIOS שכולם חייבים ל"נגן" ביחד.

יכול להיות שקוד המעבר למאה ה-21 ב-BIOS - חסר. קוד זה אמור לשים לב שהספרות השתנו מ-99 ל-00. ללא קוד זה, ערך המאה לא יגדל ב-CMOS - בעיה! יכול להיות שיש קוד ב-BIOS אך הוא לא עובד כהלכה ושוב יש בעיה! ונניח שהקוד למעבר המאה נמצא ב-BIOS והוא תקין, אך יש קוד אחר ב-BIOS, למשל זה שבודק את נכונות התאריך, שאינו מזהה את שנת 20xx ושוב אנו בבעיה!

הפתרון המתבקש הוא להחליף את ה-CMOS, אך זה לא פשוט. לאמיתו של דבר זה קשה עד שמעשית, בלתי אפשרי. הסיכוי שתמצא CMOS חדש שיכול לעבוד עם ה-BIOS הישן - אפסי. אפשר לשקול החלפת CMOS וגם BIOS, אך זה לא מספיק. CMOS ו-BIOS "הולכים" ביחד ו-BIOS ו-MotherBoard (לוח האם) קשורים זה בזה. BIOS הוא אומנם רכיב על לוח האם, אך הוא חלק בלתי נפרד ממנו. יצרנים דואגים לעשות התאמה בין ה-BIOS ללוח האם, כך שהחלפת רכיב זה עשויה, במקרה הטוב, לפגוע בביצועי המערכת, ובמקרה הגרוע לגרום נזק לרכיבים המחוברים ללוח האם, ובמיוחד לכונן הקשיח בו נמצאים נתונים.

אם קנית שני מחשבים זהים (אותה תצורה מאותו ספק), סביר להניח שתמצא בכל אחד מהם BIOS שונה, דבר המחייב אותך לבדוק כל מחשב לגופו.

ובכן, איך בודקים האם מערכת המחשב (חומרה, לוח האם) מוכנה לעבודה בשנת 2000. שני סוגי בדיקות: בדיקה על ידי תוכנה ובדיקה ידנית. ההמלצה היא לבצע את הבדיקה הידנית ללא תלות בתוצאות בדיקת התוכנה... על מחשב נפרד שאינו מחשב העבודה.

אנו נוכל לנקוט במספר אמצעי זהירות ולבצע את הבדיקה על מחשב העבודה שלנו, תוך הקטנת הסיכונים למינימום. יש לבצע גיבוי ויש להכין תקליטון הצלה ועכשיו אנחנו מוכנים.

מה אומרים היצרנים?

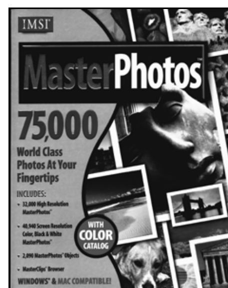
היצרנים של רכיבי BIOS מפרסמים מה שהם מכנים "כללים לתאימות לשנת 2000". למשל חברת Award יצרנית רכיבי BIOS מפרסמת את הנתונים הבאים:

- אם תאריך הייצור של ה-BIOS לפני 26/04/1994 יהיה עליך לקבוע את התאריך הנכון בדרך הבאה:
  - כבה את המחשב בשנת 1999.
  - הדלק את המחשב בשנת 2000.
  - קבע תאריך על ידי כניסה ל-CMOS.
- אם תאריך הייצור של ה-BIOS הוא בין 26/04/1994 לבין 31/05/1995 יהיה עליך לבצע עדכון ל-BIOS, או לחילופין לקבוע מחדש את התאריך כל יום!
- אם תאריך הייצור של ה-BIOS הוא אחרי 31/05/1995 - אינך צריך לעשות דבר.

הבעיה העיקרית בגישה זו היא שחברת Award טוענת שה-BIOS תקין, אך... יכולה להיות בעיה אם יצרן לוח האם התרשל בתפקידו. כלומר, האצבע מופנית למישהו אחר.

גרפיקה ומולטימדיה

MasterPhotos 75,000



מאגר תמונות המגיע על גבי 8 תקליטורים, קטלוג צבעוני מודפס, דפדפן ומנוע חיפוש.

מתאים למעצבי גרפיקה, כרטיסי ברכה, מצגות ועוד הרבה

Master Clips 303,000



מאגר המולטימדיה הגדול בישראל!

תמונות קטעי קול ואנימציה הגדול והאיכותי ביותר. כולל 20 תקליטורים, ספרות צבעונית, דפדפן ומנוע חיפוש.

לפרטים נוספים והזמנות: PF1 מערכות בע"מ, טלפון: 03-5617175

Easy Language



למד לתקשר ב- 25 שפות שונות. התוכנה כוללת אוצר מלים בן 59,000 מלים ו- 4,500 משפטים ב- 25 שפות שונות. הלימוד בשיטת מולטימדיה מלאה שלא מצריכה ידע נרחב במחשבים. הערכה כוללת מילון מודפס ומיקרופון.

Floor Plan 3D Design

תוכנה תלת מימדית לעיצוב ותכנון הבית. אם הנך בונה בית, משפץ משרד או מתכנן גינה, תמצא בתוכנה את כל הדרוש בכדי להפוך פרויקט בניה או שיפוץ למציאות.

כולל ספר הדרכה בעברית.

CD Copier Gamer's Edition



תוכנת אמולציה המאפשרת לך להריץ משחקים מהדיסק הקשיח מבלי להחליף תקליטורים. התוצאה: מהירות גישה מדהימה ונוחות ללא תחרות.

Corel Draw 8



חבילת הגרפיקה המלאה לחלונות 95/NT. בשפת מקור - הרשמית של קורל. הערכה כוללת 14 מודולים, ביניהם: Corel Draw, Corel Photo Paint, Corel Dream 3D הערכה כוללת 1,000 פונטים, 70 פונטיים עבריים ועוד.

לפרטים נוספים והזמנות: PF1 מערכות בע"מ, טלפון: 03-5617175

Lumiere Video Studio



חבילה מקצועית לעריכת וידאו ועיבוד תמונה. אתה מספק את קטעי הוידאו ותוכנת Lumiere הופכת אותו למקצועי ומרשים. כולל: 60 קטעי מעבר, 60 אפקטים מיוחדים, 250 קטעי וידאו וקול, ובונוס: Corel Photo Paint - תוכנה לעיבוד תמונה.

דגש 2000



מעבד תמלילים ישראלי, רב לשוני - אפשרות כתיבה בעשרות שפות שונות, פילטרים משופרים לייבוא וייצוא קבצי וורד, תאימות לשנת 2000 ותאימות לחלונות 98/NT.
בונוס: תוכנת Word Point גרסה 1.4 מלאה, תנ"ך מלא מנוקד+סידור ומאות תמונות של א"י.

תוכנות שירות

Norton Anti Virus



ההגנה הבטוחה והטובה ביותר מפני וירוסים. מגן מפני וירוסים במחשב ובאינטרנט, כולל הגנה מפניי יישומוני java ו- ActiveX . התוכנה כוללת עדכון שבועי בחינם מרשת האינטרנט.

WinFax Pro



תוכנה לשליחת פקסים קלה, אמינה וזמינה במשרד ובבית. מצא בעצמך כיצד תוכנת WinFax ממשיכה להוביל ולזכות בפרסים ולספק את לקוחותיה.

לפרטים נוספים והזמנות: PF1 מערכות בע"מ, טלפון: 03-5617175

Norton 2000



תוכנת נורטון 2000 של חברת סימנטק מסייעת לך להכין את מחשבך ואת המידע שלך לקראת שנת 2000. היא סורקת את המחשב, היישומים ומתריאה לגבי בעיות עתידיות. התוכנה מתעדכנת לגבי המידע האחרון שהגיע ממפיצי חומרה ותוכנה.

Norton Commander



קח שליטה על הקבצים שלך. הכלי החיוני לדרך קלה ומהירה לניהול כל הקבצים והספריות ולביצוע פעולות חוזרות.באמצעות התוכנה תהנה מהנוחות של סביבה מוכרת וידועה, תוכל לדפדף בקבצים דחוסים כאילו הם ספריות, לפצל ולאחד קבצים בעת שמירתם על גבי התקליטורים.

לפרטים נוספים והזמנות: PF1 מערכות בע"מ, טלפון: 03-5617175

pcANYWHERE



הישאר בקשר עם המחשב שלך
במשרד מכל מקום. התוכנה
שהופכת את הקשר למחשב שלך
במשרד קל יותר גם כשאתה בבית
ובנסיעות. באמצעותה תוכל לשלוט
מרחוק במחשב במשרד דרך המודם
או האינטרנט, להעביר במהירות
ולסנכרן קבצים בין שני מחשבים.

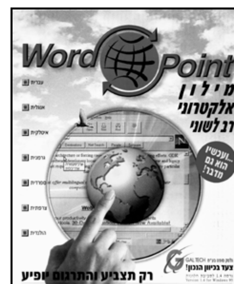
Linux Suse 6.01



לינוקס הינה מערכת ההפעלה
המתפשטת בקצב המהיר ביותר
מכל מערכות ההפעלה בעולם.
מערכת הפעלה מרובת משתמשים
עם יכולת ריבוי משימות המריצה את
כל כלי ה- Unix המוכרים כגון Tcp/Ip,
דואר אלקטרוני, שרתי Web, וכן
ממשק גרפי X Windows.

לפרטים נוספים והזמנות: PF1 מערכות בע"מ, טלפון: 03-5617175

Word Point



Word Point מתרגמת ב- 7 שפות שונות. נמצאת ברקע ואינה מפריעה לתוכנות אחרות. את המילה המתורגמת ניתן לשמוע ואח"כ מופיע חלון מעל הטקסט עם התרגום. בנוסף ניתן להקליד ישירות את המילה המבוקשת ולקבל תרגום מיידי.

Point & Speak



הדרך המהירה ביותר להעלות את מחשבותיך על גבי ניר. המוצר המוביל בעולם בתחום טכנולוגית זיהוי קולי במחשב אשר זכה בכל הפרסים והעיטורים הקיימים, מאפשר לך לתקשר עם המחשב שלך בצורה הטבעית ביותר - לדבר איתו.